

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 90103637.4

[51] Int. Cl⁵

C10L 3/12

[43] 公开日 1991 年 11 月 27 日



[74] 专利代理机构 郑州市专利事务所

代理人 郭中民

[12] 申请日 90.5.17

[71] 申请人 郁志森

地址 200501 上海市金山县枫泾镇中大街 223

号

[72] 发明人 郁志森

[54] 发明名称 香味液化石油气燃料混合物及其制备

方法

[57] 摘要

一种香味液化石油气燃料混合物,其含有液化石油气原料重量的 0.01-5% 的油质香精。其制备方法是把油质香精直接加入到脱除了硫化物的液化石油气原料中。该燃料混合物可以用作打火机燃料、民用燃料和发动机燃料。

- 1、一种香味液化石油气燃料混合物，其特征在于，在液化石油气燃料混合物中加入燃料混合物重量的0.01%~5%的油质香精。
- 2、根据权利要求1所述的香味液化石油气燃料混合物，其特征在于，在液化石油气燃料混合物中最好加入燃料混合物重量的0.1%~3%的油质香精。
- 3、根据权利要求1或2所述的香味液化石油气燃料混合物，其特征在于，所用的液化石油气原料为油田或炼油厂生产的液化石油气。
- 4、根据权利要求3所述的香味液化石油气燃料混合物，其特征在于，所述的液化石油气原料的组合最好为（重量%）：C2 0~10%；C3 0~90%；C4 10~100%；C5 0~15%。
- 5、一种香味液化石油气燃料混合物的制备方法，其特征在于：将液化石油气原料通过NaOH水溶液、活性炭、分子筛，脱除其中所含的硫化物，然后直接把所需量的油质香精加入即可制成所需产品。
- 6、根据权利要求5所述的香味液化石油气燃料混合物的制备方法，其特征在于，所述的脱硫工艺过程所用的NaOH水溶液的浓度为10~45%，所用压力为300~1000KPa（约3~10Kg/平方厘米）。
- 7、权利要求1~4之任一项所述的香味液化石油气燃料混合物可以用作打火机燃料、民用燃料和发动机燃料。

香味液化石油气燃料混合物及其制备方法

本专利申请是1987年7月5日申请的，申请号为CN87104659，而后批准的专利号为87104659.8的中国专利的续篇。

本发明涉及一种用火点火的液体烃类燃料混合物及其制备方法，更具体的说是涉及一种打火机的、民用和发动机的无硫的香味液化石油气燃料混合物及其制备方法。

世界上有丰富的石油资源，油田和炼油厂都可以生产出大量的液化石油气。这些液化石油气中一般都含有少量的多种硫化物，如硫化氢、二硫化碳……硫醇等，所以有一种难闻的刺鼻臭味，其严重危害人们的健康，特别是其中所含的C₄H₄S等，还是一种致癌物质，所以这些液化石油气在使用之前一定要把其中所含的硫化物脱除。

随着人们生活水平的提高，在使用液化石油气时，除了要求液化石油气

中不含有硫等有害物质之外，还需要增加一种芳香的气味，以使人们有一种愉快的感受。关于液化丁烷气的脱硫及加香制备香味液化丁烷气的技术在中国专利申请CN87104659中已经介绍过，但是其脱硫及加香技术比较复杂。本发明就是在CN87104659所公开的技术基础上的进一步改进，其改进之处包括

第一，本发明所用的原料类型扩大，制备的香味液化石油气燃料混合物的应用范围更广；第二，简化了脱硫工艺，而且脱硫效果更好；第三，简化了加

香工艺，大大节省了原材料。

生产本发明的香味液化石油气燃料混合物可以使用的原料一般没有什么严格的限制，油田及炼油厂所得到的液化石油气都可以使用。当然，根据不同用户的需要，原料中所含的硫化物等有害物质是越少越好，最好是无硫。

原料中所含烃类物质推荐为： $C_2:0\sim10\%$ ， $C_3:0\sim70\%$ ， $C_4:10\sim100\%$ ， $C_5:0\sim15\%$ 。最好 $C_3:20\sim40\%$ ， $C_4:60\sim80\%$ 。本发明所用的脱硫工艺中去掉了冷却分离过程，可以直接将液化石油气原料连续通入 $NaOH$ 碱溶液、活性炭和分子筛进行脱硫，由于采用连续脱硫，所以便于操作，而且脱硫的效果好、精度高，脱硫后的产物用微量硫分析仪也检测不出硫的存在。在脱硫过程中所用的碱液为 $NaOH$ 水溶液，其浓度一般为 $10\sim45\%$ 。所用的活性炭、分子筛市场上都可以买到。所说的分子筛一般为5A分子筛。

本发明所用的加香工艺中不再需要将香精溶解到一定浓度的一元醇（具体的说是乙醇）中，而是将香精直接加到脱硫后的原料中，所以也就不需要用乙醇，不需要再排放乙醇的步骤，这样就节约了乙醇，并节约了由于排放出的乙醇所带走的香精。本发明的直接加香工艺可节约 $30\sim40\%$ 的香精。

本发明所用的香精最好为油质香精，其有不同花香、果香等类型的油质香精。可根据不同用户的需要采用不同香型的香精，如油质茉莉香精、油质香蕉香精、油质椰子香精等，生产出具有不同香味的液化石油气燃料混合物所用的各种油质香精可以从上海香精厂买到。

本发明的香味液化石油气燃料组合物的原料的脱硫工艺和加香工艺可在常温下进行。一般小规模生产可不用电，而用压力氮气作为动力来输送原料和香精；若大规模生产，则可以用电作动力输送。输送用氮气的压力一般为 $300\sim1000KPa$ （约 $3\sim10kg/平方厘米$ ）。

本发明的香味液化石油气的制备，由于采用原料的连续脱硫工艺和直接加香工艺，其设备简单，操作方便，可以大大提高生产效率，减轻劳动强度。

本发明的香味液化石油气燃料组合物中所含油质香精的数量一般可为液

化石油气原料重量的0.01~5%，最好0.1~3%。

本发明的不同香型的香味液化石油气燃料组合物用微量硫分析仪均检测

不出硫的存在。其产品燃烧性能好，不污染环境，且带有多种不同的香味。

该产品可以作为打火机燃料、民用燃料、发动机燃料等。当然，在用作发动

机燃料时，发动机的个别部件要少作改进。目前，国内国外已有这样的用液

化石油气作燃料的发动机。

用下面的实施例进一步对本发明加以说明，但并不是限制本发明。

实施例1:

将1kg含C₃:20%，C₄:80%的炼油厂生产的液化石油气作原料，以301/

min的速度通过30%浓度的NaOH水溶液以脱除H₂S，再经过活性炭、5A分子筛

进一步脱除原料中的有机硫。

以氮气作动力，在784KPa的压力下，将1g油质香蕉香精压入上述已脱硫

的液化石油气原料中，即可生产出带有香蕉香型的香味液化石油气，该产品

可以用作打火机燃料。

实施例2:

将10kg含C₃:50%、C₄:45%、C₅:5%的炼油厂生产的液化石油气作原料，

以451/min的速度经过30%浓度的NaOH水溶液，以脱除H₂S，然后通过活性炭，

5A分子筛进一步脱除原料中的有机硫。

以电动机作动力，在784KPa压力下将1g油质茉莉香精压入上述已脱硫的

液化石油气原料中，即可生产出带有茉莉香型的香味液化石油气，该产品可

以用作民用燃料。

实施例3:
将1kg含C3:30%、C4:70%的液化石油气原料以40l/min的速度通过30%浓度的NaOH水溶液,再经过活性炭、5A分子筛脱硫化物。然后,以氮气作动力,以784KPa的压力将1g油质椰子香精压入上述已脱硫的液化石油气原料中,即可得到带有椰子香型的香味液化石油气。该产品可以用作发动机燃料。

